

DETEKSI VIRUS DAN ANTIBODI NEWCASTLE DISEASE PADA BEBERAPA JENIS UNGGAS DI WILAYAH LAYANAN INDONESIA BAGIAN TIMUR

Sulaxono Hadi

Balai Besar Veteriner Maros

ABSTRAK

Pendahuluan. Newcastle Disease atau ND merupakan penyakit viral pada berbagai jenis unggas yang dapat dikendalikan dengan vaksinasi dan penerapan bioskuri. Vaksinasi telah dilakukan oleh masyarakat peternak secara mandiri, terutama pada peternakan komersial. Pelaksanaan vaksinasi pada *back yard farming* tidaklah seintensif yang dilakukan pada peternakan komersial. Kajian dilakukan untuk melihat titer antibodi ND dan deteksi virus ND pada berbagai jenis peternakan, komersial dan *back yard farming*.

Metode. Besaran sampel minimal untuk sampling serum dan swab orofaring dihitung menggunakan piranti EpiTools (*sample size for apparent or seroprevalence* serta *sample size calculation for fixed pool size and perfect tests*). Kajian dilakukan secara retrospektif dari hasil uji Balai Besar Veteriner Maros tahun 2017. Sebanyak 6.870 sampel serum ayam yang berasal dari 46 kabupaten/kota, dengan rincian 412 serum ayam *parent stock broiler*, broiler komersial sebanyak 435 sampel, ayam buras sebanyak 2.030 sampel, itik sebanyak 115 sampel serta ayam layer sebanyak 3.878 sampel telah diuji secara serologis dengan metode hemaglutinin inhibition (HI). Sampel swab orofaring sebanyak 6.166 sampel, berasal dari ayam layer 2974 pool swab, ayam broiler 435 pool swab, itik 125 pool swab dan ayam buras 2.535 pool swab. Pengujian terhadap pool swab untuk identifikasi matriks virus ND dilakukan dengan metode real time polymerase chain reaction (RT-PCR).

Hasil Hasil uji serologis menunjukkan persentase titer antibodi terbaik terdapat pada ayam *parent stock* sebesar 99,76%, disusul ayam layer sebesar 91,23%, broiler sebesar 51,95% dan ayam buras sebesar 40,34%. Pada itik ditemukan adanya antibodi terhadap ND sebesar 53,04%. Hasil pengujian RT-PCR matriks virus ND dari swab orofaring positif pada ayam buras sebesar 1,97%, disusul ayam broiler komersial sebesar 0,94% dan pada layer sebesar 0,2%. Matriks virus ND ditemukan di Kota Jayapura, Kabupaten Bantaeng, Kabupaten Jeneponto, Kabupaten Maros, Kabupaten Pinrang serta Kabupaten Sidrap.

Kesimpulan. Persentase antibodi ND tertinggi ditemukan pada ayam *parent stock* broiler, disusul layer, itik, ayam broiler komersial dan antibodi terendah terendah pada peternakan ayam buras. Berdasarkan pengujian dengan RT-PCR, matriks virus ND, ditemukan bersirkulasi pada peternakan ayam buras, ayam broiler komersial dan ayam broiler komersial.

Kata kunci : Metode uji HI, metode RT-PCR, titer antibodi, matriks virus ND

PENDAHULUAN

Newcastle Disease (ND) atau penyakit tetelo merupakan penyakit viral yang disebabkan oleh virus dari keluarga Paramyxoviridae yang terdiri dari 10 jenis serotipe yang disebut AMPV-1 sampai dengan AMPV-10. Berbagai jenis unggas bisa terinfeksi virus ini, dengan gejala klinis yang bervariasi mulai ringan hingga berat. Kematian tergantung dari strain virus yang menginfeksi. Strain Lentogenik seringkali tidak mematikan, gejala hanya bersin atau batuk ringan, strain mesogenik mematikan dalam persentase yang rendah kurang dari 10%, dengan gejala klinis gangguan respirasi akut dan gejala syaraf. Strain Velogenik, bisa mematikan 100% populasi ayam di kandang dengan gejala respirasi yang berat, sesak nafas, diare dan gejala syaraf dengan kepala berputar.

Newcastle Disease di Indonesia masih menjadi masalah karena sering mewabah akibat kondisi cuaca, kelembaban dan sirkulasi udara yang kurang baik. Penyakit ini ada di Indonesia sejak tahun 1926 (Quinn et al., 2002). ND bisa menimbulkan keprihatinan utama pada peternakan unggas karena infeksi berat dengan tingkat kematian yang tinggi (Capua dan Alexander, 2009). Kematian bisa dijumpai pada berbagai jenis ayam, terutama yang tidak dilakukan vaksinasi untuk pencegahan penyakit ini. Penularan antar ayam sekandang terjadi karena sekresi atau tinja dari ayam yang tertular. Penyebaran antar kandang bisa terjadi melalui media pekerja, pakan/minum atau peralatan kandang yang terkontaminasi dan alat angkut.

Selain avian influenza, newcastle disease masih menjadi persoalan di wilayah layanan Balai Besar Veteriner Maros yang mencakup 10 propinsi di Indonesia bagian timur. Vaksinasi pada ayam komersial telah dilakukan dengan baik terutama pada *parent stock* dan ayam layer. Vaksinasi ND juga telah dilakukan pada peternakan broiler komersial yang sebagian besar merupakan usaha peternakan komersial. Pada ayam buras yang diperlihara semi intensif, jarang atau bahkan bisa dikatakan tidak pernah dilakukan vaksinasi. Vaksinasi pada ayam buras biasanya menunggu adanya program vaksinasi massal dari Dinas yang melaksanakan fungsi peternakan di daerah.

Setiap tahun Balai Besar Veteriner Maros melaksanakan pengujian sampel serum dan swab orofaring untuk pengujian terhadap penyakit ND secara serologis dan virologis untuk mengetahui titer antibodi dan keberadaan atau sirkulasi virus ini di lapangan. Tulisan ini dimaksudkan untuk melihat tingkat pembentukan titer antibodi pada berbagai jenis unggas mencakup *parent stock* brolier, broiler komersial, ayam layer, ayam bukan ras (buras), dan itik. Disamping itu juga untuk mengetahui ada tidaknya sirkulasi virus di berbagai wilayah.usaha peternakan unggas.

BAHAN DAN METODE

Untuk pengujian serologis dan virologis, serum dan swab orofaring diambil secara sampling pada lokasi peternakan yang sama di masing-masing kabu-paten/kota.

Besaran sampel serum minimal pada populasi besar untuk masing-masing jenis unggas dihitung menggunakan piranti Epitools (*sample size for apparent or seroprevalence*) dengan estimasi proporsi sebesar 8%, presisi 5% dan tingkat konfidensi 95%. Jumlah sampel minimal yang diperlukan untuk masing-masing jenis unggas adalah sebesar 114 sampel serum

Jumlah serum yang diperoleh sebanyak 6.870 sampel serum unggas yang berasal dari 46 kabupaten/kota diuji dengan metode hemagglutinin inhibition (HI) untuk mengetahui titer antibodi ND. Serum ayam *broiler parent stock* (PS)

sebanyak 412 sampel, serum broiler komersial sebanyak 435 sampel, serum ayam bukan buras (buras) sebanyak 2.030, itik 115 dan serum ayam layer atau petelur sebanyak 3.8788 sampel. Sampel diambil dari kabupaten/kota yang ada di Sulawesi, Maluku Utara, Maluku, Papua dan Papua Barat.

Untuk sampling pool swab orofaring dihitung juga menggunakan piranti Epitools (*sample size calculation for fixed pool size and perfect tests*) untuk populasi besar, dengan jumlah untuk 1 pool berisi 5 swab, asumsi true prevalensi 5%, presisi 5% dan konfidensi 95%. Jumlah sampel pool swab untuk masing-masing jenis unggas sebesar 80 pool swab orofaring.

Jumlah sampel pool swab orofaring yang diperoleh sebanyak 6.245 pool swab, dengan rincian dari ayam PS broiler sebanyak 80 pool swab, layer 2.974 pool swab, broiler komersial 531 pool swab, itik 125 pool swab dan ayam buras 2.536 pool swab.

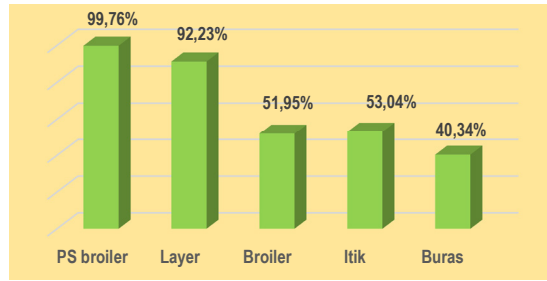
Data hasil uji laboratorium serologi maupun bioteknologi ditabulasi berdasarkan asal lokasi kabupaten/kota pengambilan sampel dan diekompokkan berdasarkan atas ras unggas. Serum dan swab dari PS broiler, ayam layer dan ayam broiler merupakan unggas yang tervaksinasi ND sedangkan ayam buras dan itik belum pernah mendapatkan vaksinasi ND.

Sampel serum diuji di laboratorium serologi dengan uji HI (*hemagglutinin inhibition*) untuk mengetahui titer antibodi positif serta untuk sampel swab orofaring diuji di laboratorium bioteknologi dengan RT-PCR untuk identifikasi matriks virus Newcastle Disease.

HASIL DAN PEMBAHASAN.

Uji serologis

Hasil pengujian terhadap titer antibodi terhadap sampel serum dari berbagai jenis sampel unggas menunjukkan bahwa prosentase titer antibodi Newcastle Disease yang paling tinggi terdapat pada ayam PS broiler (99.76%). Vaksinasi ND pada PS broiler dilakukan dengan program yang ketat pada ayam untuk melindungi dari serangan virus Newcastle Disease, juga dimaksudkan untuk memberikan kekebalan dapatan (*maternal antibodi*) pada DOC (*day one chick*) yang dipasarkan pada peternak. Prosentase titer antibodi yang tinggi berikutnya adalah ayam layer sebesar 92.23%. Vaksinasi ND dilakukan dengan baik oleh breeder dan peternak ayam layer untuk menangkal serangan ND. Pada broiler komersial, titer antibodi ND tidak sebaik pada PS broiler maupun ayam layer. Titer antibodi ND yang tinggi pada ayam broiler hanya 51,95% (Gambar 1). Kondisi seperti ini beresiko besar broiler terserang oleh ND karena kurang baiknya kekebalan yang terbentuk.



Gambar 1. Persentase kekebalan beberapa jenis unggas

Ada dua jenis unggas yang menunjukkan titer antibodi yang lebih rendah, yaitu itik dan ayam buras. Persentase titer antibodi yang tinggi pada itik mencapai 53,04% sedangkan pada ayam buras mencapai 40,34%. Adanya titer antibodi yang tinggi pada ayam buras dan itik ini diduga timbul karena pernah terpapar virus ND. Kedua jenis unggas ini tidak divaksinasi ND. Kedua jenis unggas ini dengan terpapar virus Newcastle Disease yang ada di lingkungan pemeliharaan. Adanya sirkulasi virus ND alam menyebabkan terbetuknya titer antibodi pada ayam buras dan itik ini. Newcastle Disease pada ayam buras bisa menimbulkan gejala klinis serta kematian dan menyisakan ayam buras yang memiliki titer antibodi tinggi sebagai akibat perlawanan dari virus alami. Pada itik, serangan virus ND tidak menimbulkan gejala klinis.

Hasil uji serologis secara rinci berdasarkan jenis unggas dari berbagai kabupaten/kota secara lengkap tertera pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Hasil uji serologis ND pada berbagai jenis unggas

Kabupaten/Kota	Ras ayam	Jumlah serum	Vaksinasi ND (Iya/Tidak)	Jumlah seropositif	% seropositif
Gowa	Brioler PS	352	Iya	351	99,72
Maros	Broiler PS	60	Iya	60	100,00
Jumlah	PS	412	Iya	411	99,76
Mimika	broiler	15	Iya	15	100,00
Manokwari	broiler	20	Iya	2	10,00
Mamuju Tengah	broiler	51	Iya	27	52,94
Polewali Mandar	broiler	36	Iya	11	30,56
Bantaeng	broiler	0	Iya	0	0
Bone	broiler	71	Iya	32	45,07
Makassar	broiler	108	Iya	71	65,74
Soppeng	broiler	90	Iya	45	50,00
Toraja Utara	broiler	44	Iya	23	52,27
Jumlah	broiler	435	Iya	226	51,95

Kabupaten/Kota	Ras ayam	Jumlah serum	Vaksinasi ND (Iya/Tidak)	Jumlah seropositif	% seropositif
Ambon	buras	69	Tidak	11	15,94
Bone Bolango	buras	21	Tidak	21	100,00
Maluku Tengah	buras	22	Tidak	17	77,27
Pulau Talibu	buras	103	Tidak	36	34,95
Ternate	buras	43	Tidak	32	74,42
Kota Jayapura	buras	46	Tidak	24	52,17
Kaimana	buras	21	Tidak	8	38,10
Manokwari	buras	201	Tidak	50	24,88
Sorong	buras	14	Tidak	6	42,86
Majene	buras	160	Tidak	32	20,00
Mamasa	buras	71	Tidak	48	67,61
Mamuju	buras	17	Tidak	7	41,18
Mamuju Tengah	buras	188	Tidak	33	17,55
Mamuju Utara	buras	106	Tidak	51	48,11
Polewali Mandar	buras	40	Tidak	17	42,50
Bulukumba	buras	20	Tidak	11	55,00
Jeneponto	buras	84	Tidak	32	38,10
Luwu	buras	179	Tidak	76	42,46
Luwu Utara	buras	59	Tidak	47	79,66
Makassar	buras	45	Tidak	4	8,89
Maros	buras	0	Tidak	0	0
Pare-pare	buras	79	Tidak	56	70,89
Pinrang	buras	0	Tidak	0	0
Selayar	buras	167	Tidak	79	47,31
Takalar	buras	98	Tidak	48	48,98
Kendari	buras	96	Tidak	12	12,50
Konawe Selatan	buras	81	Tidak	61	75,31
Jumlah	buras	2030	Tidak	819	40,34
Mamuju	itik	33	Tidak	27	81,82
Gorontalo	itik	10	Tidak	0	0,00
Mamuju	itik	41	Tidak	23	56,10
Polewali Mandar	itik	16	Tidak	6	37,50
Gowa	itik	15	Tidak	5	33,33
Jumlah	itik	115	Tidak	61	53,04
Bone Bolango	layer	86	Iya	86	100
Gorontalo	layer	31	Iya	31	100,00
Maluku Tengah	layer	40	Iya	39	97,50
Ternate	layer	24	Iya	15	62,50

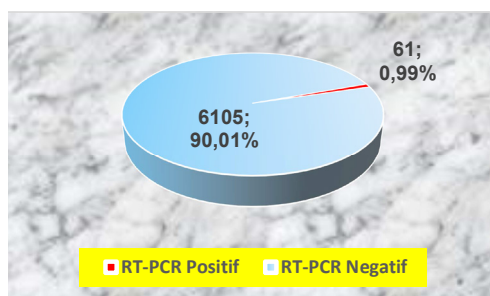
Kabupaten/Kota	Ras ayam	Jumlah serum	Vaksinasi ND (Iya/Tidak)	Jumlah seropositif	% seropositif
Kota Jayapura	layer	111	Iya	92	82,88
Merauke	layer	192	Iya	158	82,29
Mimika	layer	260	Iya	250	96,15
Manokwari	layer	44	Iya	32	72,73
Sorong	layer	118	Iya	91	77,12
Polewali Mandar	layer	25	Iya	21	84,00
Bantaeng	layer	157	Iya	147	93,63
Baru	layer	229	Iya	208	90,83
Bone	layer	113	Iya	104	92,04
Bulukumba	layer	168	Iya	150	89,29
Enrekang	layer	250	Iya	249	99,60
Gowa	layer	110	Iya	103	93,64
Luwu Timur	layer	208	Iya	198	95,19
Luwu	layer	143	Iya	140	97,90
Maros	layer	84	Iya	84	100,00
Pare-pare	layer	98	Iya	98	100,00
Pinrang	layer	237	Iya	212	89,45
Sidrap	layer	525	Iya	484	92,19
Soppeng	layer	242	Iya	174	71,90
Takalar	layer	10	Iya	10	100,00
Wajo	layer	162	Iya	159	98,15
Banggai	layer	29	Iya	25	86,21
Bitung	layer	59	Iya	58	98,31
Minahasa Utara	layer	52	Iya	51	98,08
Tomohon	layer	71	Iya	69	97,18
Jumlah	layer	3878	Iya	3538	91,23

Oluwafenii et al., 2019, dalam penelitiannya di Nigeriia mengemukakan, 90% kematian ayam yang terserang ND terjadi pada umur ayam 1-6 bulan. Sebanyak 40,4% ayam yang terserang ND menalami demam, 30,8% mengalami tortikolis. Tidak semua ayam terserang ND menunjukkan gejala syaraf tortikolis. Musa et al., 2009, menyampaikan bahwa di Nigeria ayam yang terserang ND dan menunjukkan gejala syaraf hanya sekitar 32,4%, disamping muncul gejala lain seperti lemah, diare putih atau kehijauan, batuk-batuk serta tidak nafsu makan. Oluwafenii et al, 2019 juga menemukan dari 83 peternak ayam di desa, 98,8% ayamnya tidak pernah tervaksinasi ND. Pada pengujian terhadap 287 serum dan 121 ekstrak kuning telur untuk mendeteksi antibodi, ditemukan sebanyak 20,8% dari ayam-ayam ini memiliki titer antibodi terhadap ND dan 49,6% berasal dari maternal antibodi. Gusti et al., 2017, pernah melakukan pengujian sampel serum

ayam buras pada beberapa di banjar yang tidak dilakukan vaksinasi ND, hasilnya menunjukkan variasi titer antibodi antara 5-35%. Musa et al., 2009 menemukan prosentase titer antibodi yang lebih tinggi pada ayam buras yang tidak divaksinasi di Nigeria dengan prosentase 51,9% dari 1.208 sampel serum. Musa et al., 2009, mengemukakan bahwa resiko kematian ayam terserang ND di Nigeria mencapai 80%, sebanyak 86,6% saat kemarau dan 8,31% menjelang musim kemarau.

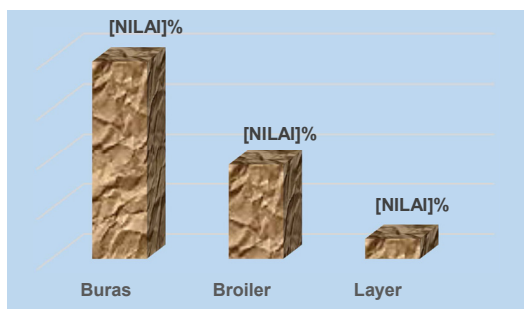
Uji virologis

Uji virologis dengan teknik *real time polymerase chain reaction* (RT-PCR) dimaksudkan untuk mendeteksi virus keberadaan matriks virus ND dari sampel swab. Sebanyak 6.166 pool swab orofaring telah diuji dan menemukan 61 pool swab positif (0,99%) terdeteksi adanya matriks virus ND. Proporsi hasil uji matriks virus ND tertera pada (Gambar 2)



Gambar 2. Proporsi sampel yang positif ND dan negatif ND berdasar uji RT-PCR

Berdasarkan ras unggas, persentase sampel yang positif terdeteksi virus ND terbanyak pada ayam buras dengan persentase 1,97%, disusul ayam broiler sebesar 0,94% serta ayam layer sebesar 0,20%. (Gambar 3)



Gambar 3. Persentase positif matriks ND dengan uji RT-PCR menurut jenis unggas

Dari hasil uji deteksi terhadap virus ND diketahui bahwa virus ini masih bersirkulasi pada berbagai jenis unggas dan juga ditemukan pada berbagai

kabupaten/kota yaitu Maros, Bantaeng, Kota Jayapura, Jeneponto, Pinrang, Sidrap dan Wajo. Matriks virus ND ditemukan pada ayam. Matrik virus ND ditemukan pada ayam yang tervaksin ND yaitu layer dan broiler komersial, serta pada ayam tidak tervaksin ND yaitu ayam buras. Matriks virus ND ditemukan pada ayam broiler di Bantaeng dengan persentase 11,11%, pada ayam layer di Sidrap sebanyak 2,32% dan di Wajo 5,15%. Pada ayam buras matriks virus ND ditemukan di Pinrang 11,96%, Maros 11,11%, Jeneponto 9,09%, dan Kota Jayapura sebesar 3,36% dari sampel swab orofaring yang diuji.

Tabel 2. Hasil uji RT-PCR dari pool swab kloaka terhadap matriks ND

Kabupaten/Kota	Ras ayam	Jumlah pool swab	Vaksin ND (Iya/Tidak)	Positif matriks ND	% pool positif
Mimika	broiler	199	Iya	0	0
Manokwari	broiler	70	Iya	0	0
Mamuju Tengah	broiler	50	Iya	0	0
Polewali Mandar	broiler	97	Iya	0	0
Bantaeng	broiler	45	Iya	5	11,11
Bone	broiler	5	Iya	0	0
Makassar	broiler	0	Iya	0	0
Soppeng	broiler	0	Iya	0	0
Toraja Utara	broiler	65	Iya	0	0
Jumlah	broiler	531	Iya	5	0,94
Ambon	buras	89	Tidak	0	0
Bone Bolango	buras	11	Tidak	0	0
Maluku Tengah	buras	49	Tidak	0	0
Pulau Talibu	buras	0	Tidak	0	0
Ternate	buras	74	Tidak	0	0
Kota Jayapura	buras	358	Tidak	12	3,35
Kaimana	buras	0	Tidak	0	0
Manokwari	buras	234	Tidak	0	0
Sorong	buras	35	Tidak	0	0
Majene	buras	148	Tidak	0	0
Mamasa	buras	67	Tidak	0	0
Mamuju	buras	11	Tidak	0	0
Mamuju Tengah	buras	110	Tidak	0	0
Mamuju Utara	buras	125	Tidak	0	0
Polewali Mandar	buras	65	Tidak	0	0
Bulukumba	buras	58	Tidak	0	0
Jeneponto	buras	209	Tidak	19	9,09
Luwu	buras	143	Tidak	0	0

Kabupaten/Kota	Ras ayam	Jumlah pool swab	Vaksin ND (Iya/Tidak)	Positif matriks ND	% pool positif
Luwu Utara	buras	59	Tidak	0	0
Makassar	buras	0	Tidak	0	0
Maros	buras	72	Tidak	8	11,11
Pare-pare	buras	81	Tidak	0	0
Pinrang	buras	92	Tidak	11	11,96
Selayar	buras	202	Tidak	0	0
Takalar	buras	53	Tidak	0	0
Kendari	buras	91	Tidak	0	0
Konawe Selatan	buras	100	Tidak	0	0
Jumlah	buras	2536	Tidak	50	1,97
Mamuju	entog	61	Tidak	0	0
Gorontalo	itik	10	Tidak	0	0
Mamuju	itik	0	Tidak	0	0
Polewali Mandar	itik	39	Tidak	0	0
Gowa	itik	15	Tidak	0	0
Jumlah	itik	125	Tidak	0	0
Bone Bolango	layer	34	Iya	0	0
Gorontalo	layer	89	Iya	0	0
Maluku Tengah	layer	10	Iya	0	0
Ternate	layer	30	Iya	0	0
Kota Jayapura	layer	64	Iya	0	0
Merauke	layer	145	Iya	0	0
Mimika	layer	335	Iya	0	0
Manokwari	layer	51	Iya	0	0
Sorong	layer	313	Iya	0	0
Polewali Mandar	layer	21	Iya	0	0
Bantaeng	layer	110	Iya	0	0
Barro	layer	96	Iya	0	0
Bone	layer	103	Iya	0	0
Bulukumba	layer	70	Iya	0	0
Enrekang	layer	126	Iya	0	0
Gowa	layer	90	Iya	0	0
Luwu Timur	layer	93	Iya	0	0
Luwu	layer	80	Iya	0	0
Maros	layer	113	Iya	0	0
Pare-pare	layer	150	Iya	0	0
Pinrang	layer	93	Iya	0	0

Kabupaten/Kota	Ras ayam	Jumlah pool swab	Vaksin ND (Iya/Tidak)	Positif matriks ND	% pool positif
Sidrap	layer	259	Iya	6	2,32
Soppeng	layer	88	Iya	0	0
Takalar	layer	10	Iya	0	0
Wajo	layer	97	Iya	5	5,15
Banggai	layer	0	Iya	0	0
Bitung	layer	15	Iya	0	0
Minahasa Utara	layer	67	Iya	0	0
Tomohon	layer	221	Iya	0	0
Jumlah	layer	2974	Iya	6	0,20

Ayam buras rentan terhadap infeksi ND karena ayam ras ini kebanyakan tidak tervaksinasi ND. Sikulasi virus pernah dideteksi oleh Irene et al., 2018, pasar unggas hidup dan pada usaha peternakan *back yard* di Kenya. Dari *cross sectional study* yang dilakukan oleh Irene et al., 2018, menunjukkan sebanyak 3,6% dari sampel 922 yang diuji terhadap keberadaan virus ND pada peternakan *back yard* menunjukkan positif ditemukan virus ND sedangkan pada *live bird market* lebih tinggi lagi yaitu 10,1% dari 454 sampel yang diuji. Penjualan sisa ayam saat sakit terserang ND di pasar unggas hidup menyebabkan banyaknya ditemukan virus ND di pasar unggas hidup.

Vaksinasi menjadi hal penting dalam dalam memproteksi ayam terhadap serangan virus ND disamping aspek bioskuriti. Pada ayam *parent stock*, vaksinasi berlangsung ketat, manajemen pemeliharaannya baik, penerapan sistem manajemen bioskuriti juga berlangsung baik. Pada layer, vaksinasi juga baik tetapi tidak seketat pada *parent stock*, beberapa serangan ND masih bisa masuk ke peternakan layer. Vaksinasi ND disarankan menggunakan isolat virus ND yang dominan bersikulasi di lingkungan yang banyak ditemukan kasus ND. Vaksin yang dibuat dari virus ND seperti ini mampu memberikan proteksi yang lebih baik, Risa et al., 2016, menemukan bahwa virus ND genotipe VII memberikan respon antibodi yang lebih baik dibanding vaksin dari genotipe virus ND lainnya,

KESIMPULAN

Persentasi titer antibodi ND paska vaksinasi pada ayam ras terbaik ditemukan pada *parent stock* dengan persentase 99,76%, disusul layer komersial 91,23% dan broiler 51,95%. Pada unggas yang tidak tervaksin ND, titer antibodi ND yaitu pada itik sebesar 53,04% dan pada ayam buras sebesar 40,34%. Tidak ada gejala klinis ND pada itik dan ayam buras yang diambil sampelnya. Patut diduga adanya titer antibodi pada itik ini karena pernah terpapar virus ND dari alam atau sembuh dari infeksi.

Berdasarkan hasil pengujian terhadap matriks virus ND, ditemukan adanya sirkulasi virus pada broiler sebesar 11,11%, pada layer 2,32%-5,15% dan pada ayam buras berkisar 3,36%-11,96%

SARAN

Newcastle Disease merupakan penyakit viral yang bisa dicegah dengan vaksinasi serta pelaksanaan manajemen bioskuriti secara ketat. Mengingat masih adanya masih ditemukan adanya sirkulasi virus ND berbagai peternakan ayam, broiler, ayam buras serta layer maka vaksinasi hendaknya dilakukan secara baik dengan booster vaksinasi sesuai jadwal pelaksanaan dan penerapan manajemen bioskuriti.

Pemeliharaan unggas seperti ayam buras hendaknya dilakukan terpisah dari itik mengingat ditemukannya adanya antibodi ND dengan persentase yang tinggi pada populasi itik, itik tidak sakit, tetapi potensial bisa menularkan ke ayam karena karier terhadap ND.

DAFTAR PUSTAKA

- Adair B.M., McNulty M.S., Todd D., Connor T.J., & Burns. 1989. Quantitative estimation of Newcastle Disease virus antibody levels in chickens and turkey by Elisa. *Avian Pathol.* 18:175-192
- Ambali H.M., Nwoha RIO & Abdu P.A. 2017. Evaluation of antibody response to Newcastle Disease vaccination in chickens in some commercial farm-li two local government areas in Lagos State, Nigeria.
- Awam M.A., Otte M.J., & James A.D. 1994. The Epidemiology of Newcastle Disease in rural poultry : a review. *Avian Pathol* 23(3):405-423.
- Capua I. & Alexander, D.J. 2009. Ecology, epidemiology, human health, implication of virus infection. *Avian Influenza and Newcastle Disease.* @ Springer, Verlag, Italia
- Emilia A., Surachmi S. & Retno D.S. 2015. Isolasi dan karakterisasi biologis virus ND. *J. Kedok. Hwn – Ind J. Of Vet Sci*, 911:2789.
- Frechant E.R.C., Muchange E.F., Taunde P., Nhambire O., Pomdja A.J., & Bila C.G.E. 2015. Evaluation of serum antibody titers against Newcastle Disease poultry in
- Maputo and Matola Regions Mozambique. *Int J. Poultry Sci* 14 (11):622-624.
- Gusti A.Y.K., Kardena I.M. & Andini N.P.E.H. 2017. Seroprevalence of Newcastle Disease in kampung chickens iun Gianyar Regency Bali. *J.Vet & Anim Sci*, 1 (2):62-67.
- Irene N.O., Mungube E.O., Lichoti J.K., Ogugo M.W & Ommeh S.C. 2018. A Study of Newcastle Disease virus in poultry farm live nird markets and back yard lock in Kenya. *J.Vet. Med & Anim Health* 10 (8):208-216.

- Mussa U., Abdu P.A., Dawwang I.I., Umoh J.U., Sa'idu L, Mosa U.M. & Edach J.A. 2009. Seroprevalence seasonal occurrence and clinical manifestation of newcastle disease in rural household chickens in Plateau State Nigeria. *Int. J. of Poultry Sci* 8:200-204
- Oluwafenii B.D., Aiyedun J.O., Kadir R.A. Ambali H,M,, Oludairo O.O., Ourunshola I.D., Daudu C.& Baba S.S. 2019. Awareness and antibody detection of Newcastle Disease virus in a neglected society in Nigeria. *Vet World* 12 (11):112-118
- Quinn, P.J., Markey, B.K., Carter, M.E., Donnelly, W.J.C. & Leonard, F.C. 2002. *Veterinary Microbiology and Disease*. Blackwell Sci, Iowa, 283-289, 381-387. Res. 8:12:279
- Risa I & Damayanti, NLPI. 2016. Respon titer antibodi dan proteksi virus Newcastle Disease Genotipe I, II, VI dan VII sebagai vaksin terhadap infeksi isolat virus Newcastle Disease Chicken/Indonesia/GTT/11. *J. Biol. Indonesia* 12(2):211-218